

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N° 489

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

David BABOK

Né le 22 mai 1899, à Théodosie (Russie)

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

DES

TUMEURS MALIGNES
DU SQUELETTE

(Onze observations inédites)

Président : LECÈNE, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1927



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152002_0072

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1927

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

David **BABOK**

Né le 22 mai 1899, à Théodosie (Russie)

DIAGNOSTIC RADIOLOGIQUE

DES

TUMEURS MALIGNES
DU SQUELETTE

(Onze observations inédites)

Président : LECÈNE, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1927

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	N.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale.	{ CARNOT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	{ DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	{ COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Sans chaire.	{ ROUVIÈRE. BRANCA.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ABRAMI . . . Pathologie médicale.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BASSET . . . Pathologie chirurgicale.
 BAUDOUIN . . . Pathologie médicale.
 BINET Physiologie.
 BLANCHETIÈRE Chimie biologique.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CHAMPY Histologie.
 CHIRAY Pathologie médicale.
 CLERC Pathologie médicale.
 DEBRÉ Hygiène.
 DUVOIR Médecine légale.
 ÉCALLE Obstétrique.
 FIESSINGER . . Pathologie médicale.
 GARNIER . . . Pathologie expérimental¹⁰
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HEITZ-BOYER Urologie.

MM.

HOVELACQUE . Anatomie.
 I. de JONG . . . Anatomie pathologique
 JOYEUX Parasitologie.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.
 LARDENNOIS Pathologie chirurgicale.
 LEMAITRE . . . Oto-rhino-laryngologie.
 LÉVY-SOLAL. Obstétrique.
 LHERMITTE . . Pathologie mentale.
 LIAN Pathologie médicale.
 MATHIEU . . . Pathologie chirurgicale
 METZGER . . . Obstétrique.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 MULON Histologie.
 PHILIBERT . . Bactériologie.
 RICHET Fils . . Physiologie.
 VAUDESCAL. Obstétrique
 VERNE Histologie.
 VELTER Ophtalmologie.

III.—AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

GOUGEROT . . . Pathologie médicale.
 GUÉNIOT . . . Obstétrique.

MM.

RETTERER . . . Histologie.
 TANON Pathologie médicale.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.

AUGLAVE . . Clinique chirurgicale.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.
LEREBoullet. Clinique médicale in-
fantile.
LE LORIER. . Clinique obstétricale.

MM.

LÉRI Clinique médicale.
LÉPER . . . Clinique médicale.
PROUST . . . Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . Clinique chirurgicale
MOCQUOT . . Clinique chirurgicale
VILLARET . . Clinique médicale.

V — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.	
CHAILLEY-BERT.	
LEDOUX-LEBARD	
	Stomatologie.
	Éducation physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES SŒURS

A MES FRÈRES

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

A TITRE PERMANENT

MM.	MM.
AUGLAVE . . Clinique chirurgicale.	LÉRI Clinique médicale.
AUVRAY. . . Clinique chirurgicale.	LŒPER Clinique médicale.
CHEVASSU. . Clinique chirurgicale.	PROUST . . . Clinique chirurgicale.
CAIGNEL-LAVASTINE . Clinique médicale.	SCHWARTZ . Clinique chirurgicale
LEREBOULLET. Clinique médicale in- fantile.	MOCQUOT . . Clinique chirurgicale
LE LORIER. . Clinique obstétricale.	VILLARET . . Clinique médicale.

V — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail les mutilés de guerre et les infirmes adultes
FREY.	
CHAILLEY-BERT.	
LEDOUX-LEBARD	Stomatologie.
	Éducation physique.
	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions, émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES SŒURS

A MES FRÈRES

pourra être entreprise qu'avec l'appoint de notions étiologiques et pathogéniques, notions qui jusqu'ici ont presque complètement fait défaut.

Cependant, bien des points particuliers ont été précisés, surtout en ce qui concerne la nécessité d'une discrimination entre les véritables néoplasmes malins et une série d'autres affections du squelette : tumeurs à myélopaxes, ostéites fibreuses, kystes essentiels, dont l'étiologie obscure et de grossières analogies cliniques avec les néoplasmes expliquent comment elles ont pu être confondues dans le grand groupe primitif des tumeurs osseuses, mais dont l'évolution, la nature histologique, de même que le traitement, sont entièrement différents. L'aspect radiographique de ces affections — et c'est là un des points sur lesquels nous voudrions insister dans notre travail, — permet également d'établir cette distinction, élargissant ainsi le fossé, à peine délimité par la clinique mais que l'histologie avait définitivement creusé entre les tumeurs malignes et les pseudo-néoplasmes bénins.

En particulier, ce n'est que par un abus de langage qu'on peut encore parler de « sarcomes » à myélopaxes et M. le Professeur Lecène a récemment proposé pour cette affection de nature bénigne, que E. Nélaton avait caractérisée dans sa thèse dès 1860, le nom de dystrophie osseuse hémorragique avec formation kystique.

HISTORIQUE. — L'application de la radiographie

au diagnostic des tumeurs osseuses a été étudiée pour la première fois par Destot.

Dans leur rapport au Congrès de Chirurgie de Paris en 1899, Bérard et Pollosson font une étude d'ensemble de la question, délimitent le domaine, trop étendu à l'origine, de l'ostéosarcome et indiquent les renseignements que le chirurgien peut attendre du nouveau procédé d'investigation qu'était la radiographie.

Depuis, plusieurs travaux se sont succédés. Citons les nombreuses communications de M. Tavernier et le mémoire de Nichols. Tavernier a particulièrement insisté sur la facilité relative du diagnostic radiographique entre les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes alors que la difficulté de distinguer les néoplasies malignes des affections d'origine inflammatoire : ostéomyélite, syphilis, tuberculose, est quelquefois insurmontable.

Tout un chapitre de la radiologie, celui du cancer vertébral a été précisé par M. le Pr Sicard et ses élèves, qui en ont montré les signes différentiels, si nets, d'avec la tuberculose vertébrale.

Le mémoire de MM. Lecène et Lenormant a mis au point et a contribué à éclaircir la question des kystes osseux essentiels.

Sous l'inspiration de M. le Pr Lecène, des travaux récents : thèse de M. Huet et thèse de M. Lifschitz en 1925, ont fixé les cadres actuels de l'étude des tumeurs osseuses et ont opposé les aspects radio-

logiques des néoplasmes malins, à ceux des néoformations bénignes.

M. le Dr Moulonguet a repris la question dans un article du *Journal de Chirurgie* (février 1926) et a vu dans la réactivation périostique ainsi que dans la réaction hyperostotique paratumorale les meilleurs signes distinctifs de l'ostéosarcome.

Le diagnostic des tumeurs des os repose actuellement sur trois ordres de symptômes qui sont fournis respectivement par la clinique, l'étude histologique de pièces biopsiques et par l'examen radiologique de la lésion osseuse. Ces signes, nous l'avons dit, ne sont pas toujours pathognomoniques.

La clinique est très souvent impuissante, le même tableau symptomatique pouvant être réalisé par des affections aussi différentes que l'ostéosarcome et l'ostéomyélite subaiguë. Les douleurs à prédominance nocturne et à longues rémissions en imposent souvent pour les douleurs d'ostéite spécifique. Il suffit d'ailleurs d'énumérer les affections avec lesquelles le diagnostic différentiel peut se poser : syphilis, tuberculose, ostéomyélite chronique et subaiguë, hyperostoses, cals exubérants, hématomes ossifiants, exostoses ostéogéniques, ostéites fibreuse et kystique, etc., pour se rendre compte de la complexité du problème clinique.

Pour précieuses que soient les données fournies par l'examen microscopique de fragments de tumeur prélevés par biopsie, il est des cas où des confusions ont été faites, même par des histologistes compétents, notamment entre des sarcomes malins véritables et des tumeurs à myélopaxes, erreur déplorable puisqu'elle conduirait à appliquer un traitement univoque à des affections dont l'évolution et le pronostic sont totalement différents. Cet examen, indispensable dans certains cas, et qui au surplus, est susceptible de donner des indications thérapeutiques en renseignant sur la radiosensibilité du néoplasme, nécessite cependant une intervention qui ne va pas sans quelques inconvénients (voir obs. IV).

Quant à la radiographie, les renseignements qu'elle peut fournir au chirurgien sont d'importance capitale. Elle seule permet de situer et de limiter exactement la lésion, d'en préciser les rapports avec l'os et les tissus voisins, de montrer certains détails typiques de structure qui imposent souvent le diagnostic, de se rendre compte enfin de la tendance plus ou moins envahissante du processus néoplasique. Les altérations de l'architecture osseuse, si importantes à connaître, sont décelées avec précision par la radiographie. De même le contour des os, la disposition des couches de néoformation, fournissent des éléments essentiels de diagnostic et ceci, quelquefois dès le début du développement de

la tumeur, alors que les symptômes cliniques sont encore muets.

Dans la plupart des cas, en effet, la radiographie donne des images caractéristiques, sinon pathognomoniques. Il en est d'autres où la sagacité du chirurgien le plus averti est mise en défaut.

Là, comme ailleurs, l'interprétation correcte des clichés ne peut être rendue possible que par un examen minutieux et la connaissance exacte de toutes les particularités radiographiques des lésions osseuses. A cet égard, signalons l'intérêt que présente la confrontation de plusieurs épreuves prises sous des incidences variables, car souvent le diagnostic dépend d'un détail qui n'apparaît pas sur toutes les radiographies. On comprend, de même, l'utilité de pouvoir suivre l'évolution de la tumeur en comparant des clichés exécutés à des époques différentes.

Ce qui fait la difficulté du problème, c'est la multiplicité des causes pathogènes contrastant avec l'uniformité relative des réactions osseuses qu'elles provoquent. L'os n'est susceptible que d'un petit nombre de phénomènes réactionnels : raréfaction et condensation osseuses, périostose, séquestration, lésions en somme assez banales et communes à tous les processus morbides dont l'os est le siège. On comprend que l'expression radiographique de ces processus soit encore plus fruste, plus schématique, que partant les signes vraiment caractéris-

tiques soient bien peu nombreux et que l'on se trouve singulièrement embarrassé devant un cas atypique. Ce n'est que par le groupement particulier de ces signes élémentaires, par leur prédominance relative, leur siège, leur distribution, que l'on arrive à distinguer telle lésion d'une autre. C'est dire combien, dans les cas limites, le diagnostic est chose délicate, si l'on se rappelle de quelles conséquences désastreuses au point de vue thérapeutique, peut être suivie une erreur de diagnostic.

Il est donc d'un intérêt évident d'arriver à préciser, autant que possible, les différents aspects radiographiques des tumeurs des os, d'en dégager les signes les plus constants et les plus spécifiques. Cette étude ne peut se faire que par la superposition des signes radiographiques, d'une part, aux signes cliniques et aux résultats de l'examen histologique et macroscopique des pièces, d'autre part. C'est par la collaboration de la clinique, de l'histologie pathologique avec la radiographie que l'on pourra établir, en partant de cas rigoureusement contrôlés et classés, sinon des formules diagnostiques s'appliquant rigidement à chacune des variétés de tumeurs, du moins un ensemble d'indices suffisamment caractéristiques pour que les chances d'erreur soient réduites au minimum.

C'est dans cet esprit que nous avons examiné une série de onze cas de tumeurs malignes du squelette. Tous ont fait l'objet d'une étude histologique prati-

quée par M. le Professeur Lecène. Beaucoup d'entre ces malades ont été examinés et opérés par lui. Nos observations présentent donc l'avantage, essentiel dans cet ordre d'études, de ne comprendre que des cas strictement déterminés, au point de vue anatomo-pathologique et de former une série homogène.

Que M. le Professeur Lecène, qui nous a inspiré le sujet de notre thèse, nous en a fourni les éléments et qui nous a guidé dans notre travail avec sa bienveillance coutumière, veuille bien trouver ici l'assurance de notre respectueuse et profonde reconnaissance.

Nous avons à cœur d'adresser à M. le Dr Moulonguet, qui nous a aidé dans notre tâche et nous en a aplani toutes les difficultés, le témoignage de notre gratitude et nos plus vifs remerciements. Nous avons fait à l'article de M. Moulonguet du journal de Chirurgie de larges emprunts.

Nous tenons à remercier également MM. Bazy et Quénu, chirurgiens des hôpitaux de Paris, M. Oberlin, prosecteur à la Faculté de Médecine de Paris, qui nous ont accueilli aimablement et nous ont confié d'intéressantes radiographies et observations.

LIMITATION DU SUJET

De l'étude de quelques radiographies, dont le choix nous a été dicté par la préoccupation de réunir les aspects les plus différents et les plus démonstratifs des tumeurs malignes des os, nous essaierons de dégager les signes positifs qui pourraient servir à reconnaître ces affections, dont la fréquence et l'effroyable malignité nécessitent un diagnostic de certitude et un diagnostic précoce.

Après avoir passé en revue les signes qui nous paraissent les plus constants et les plus typiques, nous confronterons l'analyse de nos clichés radiographiques avec les observations des malades et avec les résultats de l'examen histologique.

Il n'entre pas dans notre intention de reprendre la question du diagnostic différentiel entre les tumeurs et les productions d'origine inflammatoire ou dystrophique. Ce serait là une tâche dont nous avons déjà souligné la complexité. Il nous a cependant paru indispensable de rappeler sommairement les signes radiographiques fournis par les processus pathologiques des os autres que les néoplasmes et pour situer notre bref exposé, d'indiquer de façon

très succincte et en faisant abstraction des cas atypiques, la formule radiographique de chacune de ces affections.

Nos observations se classent de la façon suivante :

1 cas d'ostéosarcome de l'humérus ;

1 cas de chlorome de l'humérus ;

1 cas de myxo-chondro-sarcome de l'humérus ;

1 cas de périostose du fémur transformée en tumeur maligne ;

1 cas d'exostose ostéogénique du fémur transformée en chondrome malin ;

4 cas de sarcome du fémur, enfin 2 cas de cancer secondaire des os : deux hypernéphromes métastatiques, l'un de l'omoplate, l'autre de l'extrémité supérieure du fémur.

CHAPITRE PREMIER

OSTÉOSARCOME

Classification des ostéosarcomes. — Il est classique de diviser les sarcomes osseux en une variété centrale ou myélogène et une variété périphérique ou périostique. Dès les premières applications de la radiographie à l'étude des tumeurs osseuses, on a été frappé par l'opposition, qui semble très nette au premier abord, entre l'image lacunaire centrale du sarcome myélogène et l'encoche corticale du sarcome périostique. La séparation entre ces deux groupes de tumeurs paraissait d'autant plus tranchée qu'on leur reconnaissait, à tort, une origine histologique différente. Or, on n'a pas pris assez garde à ce fait que s'il est possible de voir des lésions qui paraissent limitées soit à la corticale, soit au centre de l'os, ces aspects radiographiques ne se rencontrent guère qu'aux tout premiers stades du développement de la tumeur et qu'un examen approfondi permet, dans de très nombreux cas de mettre en évidence l'infiltration néoplasique dans des parties de l'os qu'une lecture superficielle aurait pu faire croire

indemnes. L'envahissement histologique du sarcome précède d'ailleurs de loin le stade où cet envahissement est décelable à la radiographie.

Un sarcome périostique, surtout dans sa forme térébrante, qui présente au plus haut degré les caractères de malignité, peut de façon extrêmement précoce, envahir le centre de l'os, de même qu'un sarcome central se transforme rapidement en sarcome total c'est-à-dire en une tumeur ayant infiltré la totalité de l'os, en profondeur et en surface, sans qu'il soit possible de dire en quel point elle avait pris naissance.

Dans presque toutes nos observations l'atteinte simultanée du bulbe et du cortex osseux peut se voir sur la radiographie soit qu'elle apparaisse à première vue, soit que cette constatation nécessite un examen minutieux du cliché.

Nous sommes donc fondé de penser qu'il y a lieu de rejeter une classification qui ne répond nullement à une différence de nature histologique et qui n'est pas plus justifiée du point de vue anatomique et radiographique. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce point à propos de quelques-unes de nos observations.

Moins légitime encore serait une classification basée sur la nature histologique de la tumeur. Les chondro-sarcomes, les myxomes, les endothéliomes etc... donnent des aspects radiographiques absolument comparables et ont les mêmes carac-

tères de malignité et d'envahissement. Seul le myélocytome peut parfois se caractériser par une formule très nette : multiplicité des foyers néoplasiques et absence complète de toute réaction périostique. Ce dernier caractère n'est pas constant. Cette variété de tumeur mise à part, qui d'ailleurs est au-dessus de toute ressource thérapeutique, on ne peut différencier radiologiquement aucune des formes histologiques du néoplasme osseux.

Tout aussi artificielle est la distinction qu'on a essayé d'établir entre les sarcomes mous et les sarcomes ossifiants. La propriété des ostéosarcomes d'édifier des travées ossifiées ou calcifiées ne peut servir de base à une classification car la même tumeur peut présenter simultanément des zones de destruction et de condensation osseuse. D'autre part le caractère ossifiant se retrouve à des degrés divers dans tous les ostéosarcomes. L'intensité de cette tendance ossifiante ne saurait, par conséquent, constituer une variété distincte de sarcome. L'ossification de la tumeur se traduit sur la radiographie par une grande variété d'aspects, depuis un fin réticulum, à peine visible dans le champ clair de la tumeur, jusqu'à l'infiltration massive de l'« os de marbre », en passant par la figure qu'on a comparée à un « feu d'herbe ».

Aussi nous rendant compte de la vanité de toute classification radiographique, dans l'imprécision de nos connaissances actuelles sur la question, sommes-

nous obligé de rejeter les cadres classiques et de ranger nos observations dans un ordre forcément arbitraire, en quatre groupes.

- 1^o Ostéosarcome avec figure géodique ;
- 2^o Ostéosarcome limité à la région corticale ;
- 3^o Sarcome total ;
- 4^o Exostose et périostose transformées en sarcome.

SIGNES GÉNÉRAUX DES OSTÉOSARCOMES

Les tumeurs malignes sont de tous les processus pathologiques des os, ceux qui déterminent les plus profonds bouleversements de la structure normale de ce tissu. Nous essayerons, tout d'abord, de donner une idée d'ensemble de ces modifications lésionnelles telles qu'elles se manifestent à la radiographie.

Le développement d'un sarcome détermine dans l'os deux sortes d'altérations que la radiographie enregistre fidèlement. Ce sont d'une part les raréfactions et les destructions osseuses, qui doivent être considérées comme les lésions les plus importantes et dont l'intensité explique la grande fréquence des fractures spontanées, d'autre part les hyperostoses et les ossifications.

Les premières se traduisent par des images lacunaires : géode dans le cas où le processus destructif siège au centre de l'os, encoche quand la tumeur n'a rongé que la couche corticale. Dans les deux cas les limites de la perte de substance sont floues et irrégulières.

Parallèlement à l'action dissolvante que le néo-

plasme exerce sur la substance osseuse, on constate une tendance ossifiante, plus ou moins marquée, à l'intérieur de la masse tumorale elle-même. Mais, fait essentiel, cette édification calcique, si elle peut s'organiser en tissu ostéoïde, n'aboutit jamais à la formation d'os véritable. Ce sont des amas calciques, irréguliers et informes dont l'image radiographique est extrêmement variable mais qui ne présentent jamais un aspect trabéculaire aussi parfait que celui de l'os normal ou même que celui des hyperostoses infectieuses.

Une tout autre signification doit être attribuée aux condensations osseuses qui se voient au voisinage de la tumeur, en plein tissu sain, ainsi qu'aux productions osseuses d'origine périostique. Ces réactions paratumorales, véritables processus d'ostéogénèse, témoignent de l'effort, d'ailleurs incomplet et infructueux, de l'organisme, essayant de s'opposer à l'extension du néoplasme. C'est dans ces figures de réaction périostique, dont l'aspect très spécial s'oppose aux stratifications périostiques des ostéites, ainsi que dans les hyperostoses paratumorales, qu'il faut voir les signes caractéristiques des ostéosarcomes. Constantes dans les ostéosarcomes, elles manquent dans les tumeurs bénignes.

A. — Ostéo-sarcome avec figure géodique.

Le sarcome, siégeant au centre de l'os, peut ne se révéler par aucune image lacunaire ; la radiographie ne montre dans ces cas que des irrégularités de l'opacité osseuse. Cependant la disparition de toute structure trabéculaire pourrait faire penser au sarcome.

Presque toujours, on constate une géode, un évidement de l'os dont la tache claire est d'autant plus apparente que souvent, au voisinage de la tumeur se voit une zone limitée d'hyperostose. Les limites de la géode sont cependant peu nettes, irrégulières, non circonscrites par une coque osseuse. La tumeur contient quelques débris osseux qui rompent l'homogénéité de la figure géodique.

Dans un premier stade, qu'on a d'ailleurs rarement l'occasion d'observer, la tumeur encore éloignée de la corticale osseuse n'exerce aucune action sur le périoste et le diagnostic avec la tuberculose diaphysaire peut être excessivement ardu. Mais quand le néoplasme, ayant tarauté tout le bulbe de l'os, arrive au contact du périoste, celui-ci réagit et cette réactivation se traduit sur le cliché radiographique, tantôt sous forme de spicules implantées normalement sur la surface osseuse, tantôt sous forme d'éperons périostiques et d'épaississements du périoste décollé (fig. 2). Le contour de l'os devient imprécis et comme estompé. Ces

images de réaction périostique sont absolument typiques. Elles ne se rencontrent jamais dans les tumeurs bénignes et se distinguent d'autre part des périostoses infectieuses par leur ténuité et leur opacité très peu marquée. Quand la tumeur a envahi ces faibles barrages opposés à son accroissement et s'est épanouie dans les parties molles en « abcès en bouton de chemise », il est souvent possible de retrouver ces figures de réaction périostique à la limite du néoplasme, ou même à distance. Enfin le caractère diffus de la lésion, ses prolongements dans les tissus sains, la présence au sein de la tumeur des zones irrégulièrement calcifiées et de débris de l'os détruit, aident à reconnaître l'ostéosarcome. Autour de la tumeur l'os sain réagit, par endroits, en s'hyperostosant.

Notre première figure est celle d'un ostéosarcome de l'extrémité inférieure du fémur. Sur cette image de profil on voit une large zone de destruction osseuse, diffuse et à limites irrégulières. Remarquez l'hétérogénéité de la zone lacunaire, son aspect brouillé dû à la présence dans la géode de débris osseux et de fragments calcifiés. Plus bas la tumeur n'a pas eu la même action ostéolytique et l'os y apparaît même par endroits densifié. Le profil osseux a perdu sa netteté; il présente des aspérités et des bavures. Sur la face postérieure de l'os on constate des éperons périostiques implantés obliquement sur la corticale.



FIG. 1

Ostéo-chondro-sarcome du fémur (Obs. I).

OBSERVATION I. — E. A..., âgé de 58 ans, journalier, entre dans le service de M. le Pr Lecène, le 20 juillet 1926, pour augmentation de volume et déformation de l'extrémité inférieure de la cuisse.

Début : Dans la première quinzaine de juin 1926, le malade s'est aperçu que son membre inférieur augmentait de volume. Le gonflement s'est accentué très rapidement ; il était douloureux dès le début et l'obligeait à marcher sur la pointe des pieds.

Peu de douleurs spontanées, cependant, sinon quelquefois la nuit, mais sensation de chaleur locale, de lourdeur.

Gêne fonctionnelle et raideur du genou dès les premiers jours. Instabilité de la marche. Chutes fréquentes.

Perte de l'appétit. Amaigrissement.

A l'examen, l'extrémité intérieure de la cuisse est déformée, très augmentée de volume, de l'articulation du genou jusqu'à 10 centimètres de celle-ci.

Tumeur allongée de haut en bas, à la face interne de la cuisse, de consistance assez dure mais inégale, adhérant nettement à l'os, sans limites nettes.

Pas de rougeur, de circulation veineuse, mais élévation de température locale. La tumeur elle-même est indolore, sauf au voisinage de l'articulation.

Pas d'expansion, de battements. Pas de crépitation. Limitation des mouvements de flexion du genou mais sans douleurs articulaires.

Quelques ganglions inguinaux bilatéraux.

Pas de température.

Le 6 août on pratique l'amputation au tiers supérieur de la cuisse.

Examen histologique. — La tumeur est constituée par un tissu cartilagineux atypique. C'est un chondro-sarcome. Cet tissu est réparti en lobules séparés par des travées conjonctives. Il présente les caractères tinctoriaux du cartilage normal mais les cellules sont extrêmement atypiques, souvent monstrueuses et elles reposent au sein de la substance cartilagineuse sans avoir différencié de capsules nettes. Il existe sur les coupes un certain nombre de travées osseuses, la plupart sont des travées adultes en voie de destruction par les ostéoclastes et elles paraissent appartenir à l'os ancien en voie de destruction. D'autres travées, d'os plus imparfaitement formé, bordé d'ostéoblastes correspondent à un travail de périostite réactionnelle au voisinage de la néoplasie. Enfin il existe quelques amas de cartilage calcifié ou de tissu ostéoïde qui représentent évidemment l'évolution incomplète vers le tissu osseux du tissu néoplasique lui-même.

Résumé. — Il s'agit d'un ostéo-chondro-sarcome.

La radiographie suivante (fig. 2) nous montre une figure lacunaire considérable, occupant toute l'épaisseur du bulbe osseux.

On y note le même aspect caractéristique que dans la figure précédente, dû à l'alternance de plages claires et de zones opaques. Sur le fond clair de la région décalcifiée, tranche nettement une petite zone



FIG. 2

Ostéo-sarcome de l'extrémité inférieure du fémur (Obs. II).

arrondie d'hypérostose qui est certainement en voie de séquestration.

La tumeur s'est épanouie dans les parties molles.

De chaque côté du profil osseux, le périoste décollé a formé une mince bande d'ossification.

OBSERVATION II, recueillie dans le service de M. le Pr Le-cène. — P. R..., âgé de 20 ans, ajusteur, entre à l'hôpital le 9 avril 1927 pour tuméfaction douloureuse du genou droit.

Début : Il y a environ trois mois, le malade a subi un traumatisme assez violent au genou. En mettant en marche une manivelle d'auto, il perd l'équilibre, se cogne contre le châssis. Pas d'ecchymose. La douleur dure seulement quelques minutes.

A la suite de ce traumatisme l'articulation a progressivement enflé.

Le malade éprouve des douleurs très fortes à maximum dans le genou, mais irradiées à toute la jambe.

Depuis huit jours environ le malade ne marche plus qu'avec peine, l'action de poser le pied à terre lui occasionne de vives douleurs. L'extension complète rapide du genou est impossible:

Dans son lit, le malade se couche sur le côté malade, le décubitus latéral du côté sain est douloureux, la jambe n'étant pas soutenue sous le genou. Il souffre extrêmement, surtout la nuit (morphine).

Amaigrissement progressif depuis un mois. Fièvre à 38°-39°.

Antécédents personnels. — Aucune affection broncho-pulmonaire antérieure.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler. Parents bien portants. Pas de frère ni sœur morts en bas-âge.

Examen. — Jambe un peu fléchie sur la cuisse.

Mouvements passifs peu étendus, mais non douloureux. Flexion limitée à une faible augulation.

Au repos l'extension complète est possible mais douloureuse. Le malade place un coussin sous son genou pour ne pas souffrir.

Genou tuméfié, arrondi, globuleux, sans modification de couleur. Chaleur locale très nette.

La tuméfaction siège surtout au niveau de l'extrémité inférieure du fémur ; elle est globuleuse, à limites nettes, douloureuse à la palpation, du volume d'un œuf d'autruche.

Pas de point douloureux tibial ni péronier.

Petite hydarthrose, très minime.

Ganglions inguinaux bilatéraux, peu marqués.

Diagnostic clinique. — Ostéosarcome du fémur, à cause de l'intégrité de l'articulation, des douleurs nocturnes, de la rapidité de l'accroissement (visible à l'hôpital en 4 jours).

La radiographie confirme absolument ce diagnostic.

23 avril 1927. — Amputation au tiers supérieur de la cuisse. La pièce montre une néoplasie molle, hémorragique, n'envahissant pas le genou.

Examen histologique : La tumeur est formée par un tissu très riche en vaisseaux. Ces vaisseaux sont en partie dépourvus de parois propres ; il s'agit donc d'une cir-

culation lacunaire. Autour de ces vaisseaux le tissu humoral est formé par un amas de cellules très dense. Ces cellules sont de taille et de formes diverses. De-ci de-là existent des cellules à noyau monstrueux.

Entre ces cellules se voit, par des colorations appropriées, un feutrage collagène formant un réseau grillagé, aspect très fréquent dans les ostéo-sarcomes. Au voisinage des vaisseaux et baignant dans leur lumière par une partie de leur surface, existent des cellules multinucléées qui ont tous les caractères des myéloplaxes. Ces cellules, nettement distinctes des cellules sarcomateuses voisines, sont en rapport évident avec la circulation sanguine ; on pourrait discuter de leur nature angioclastique ou vaso-formatrice.

Il n'y a pas de formation d'os ni de tissu calcifié. En résumé il s'agit d'un *sarcome polymorphe*.

La figure 3 représente un sarcome de l'extrémité supérieure de l'humérus. La zone claire qu'on voit en plein bulbe osseux, assez bien limitée en bas, mais sans aucune démarcation nette en haut et en dedans, fait penser à l'image géodique classique des sarcomes centraux. Et cependant, on est ici en présence d'un néoplasme extrêmement étendu, qui a infiltré en totalité l'extrémité supérieure de l'humérus et s'est propagé très loin dans les parties molles. On en voit clairement l'ombre fumeuse de chaque côté de l'os. L'alternance irrégulière de zones de destruction et de plages foncées est, ici

encore, un des caractères les plus frappants.

La corticale de l'os, dans sa partie interne, paraît épaissie et présente des irrégularités très nettes de son contour.

OBSERVATION III. — Mlle M..., 29 ans, entre dans le service de M. le Pr Lecène, le 11 décembre 1925.

Début : remonte au mois de février 1925. Sans aucune histoire de traumatisme, par hasard, la malade éprouve une légère douleur sur la face externe du bras, à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen. Cette douleur était sourde, tiraillait l'épaule. La malade n'éprouvait aucune gêne fonctionnelle de l'articulation de l'épaule.

La palpation du bras au niveau de la douleur spontanée ne réveillait pas une douleur très vive.

A l'Hôpital Broca on lui radiographie le bras. On ne trouve rien. Cette douleur est attribuée à de l'arthrite scapulo-humérale ; on lui fait des frictions locales, de l'héliothérapie, mais la douleur persiste.

En mai 1925 : a) la douleur avait gardé les mêmes caractères : sourde, peu intense, survenant par crises, surtout la nuit, mais son siège n'était plus fixe. Selon le moment la douleur siégeait en avant, en arrière, en dehors ou au sommet de l'épaule.

b) *Impotence fonctionnelle* pour ainsi dire inexistante ; la malade continue à travailler.

c) *Une tumeur* est apparue. La malade s'aperçoit par hasard que son épaule avait augmenté de volume. Par la palpation, elle limitait cette tumeur à la face externe de



FIG. 3
Sarcome fuso-cellulaire (Obs. III).

l'extrémité supérieure. La tumeur n'était toujours pas très douloureuse à la pression. Pas d'atteinte de l'état général, pas de température.

De mai à octobre : La malade ne fit aucun traitement spécial. La tumeur augmente progressivement de volume et devient de plus en plus dure. La malade n'arrête cependant de travailler avant le mois de juillet.

En octobre 1925. — On pratique une radiographie le 15 octobre.

Le 20 octobre, ponction : on retire du liquide rosé.

L'impotence fonctionnelle s'accroît rapidement.

La tumeur augmente très rapidement.

Le 13 octobre : Bordet-Wassermann négatif.

Examen : Signes fonctionnels : Douleurs peu marquées, sensation de pesanteur.

Signes généraux. — Pas d'amaigrissement, pas de température.

Signes physiques :

A. *Inspection* : Malade le torse nu, on est frappé par le volume considérable de l'épaule droite.

L'extrémité supérieure du bras est au moins 3 fois plus grosse que du côté sain. La déformation est fusiforme, en gigot, à grosse extrémité supérieure. Circulation collatérale marquée. Aspect de la peau plus rosé que du côté sain.

La malade soutient son bras malade ; l'impotence fonctionnelle semble très accentuée. Spontanément, elle ne peut faire une adduction complète, l'abduction est également très limitée.

B. *Palpation* : La tuméfaction est dure ; la consistance

égale en tous les points mais assez irrégulière. En avant, une saillie plus marquée, peut-être un peu plus molle.

Il ne semble pas y avoir de trouble de compression.

C. *Auscultation* : ne donne rien.

Opération-exploration le 16 décembre 1925. Incision à travers le deltoïde; on trouve une masse sarcomateuse dure, infiltrant le muscle deltoïde. Sarcome fuso-cellulaire certain.

Deuxième opération : le 23 décembre 1925. Humérectomie large. Toute l'extrémité supérieure de l'humérus jusqu'à la partie moyenne de la diaphyse. Section de la diaphyse puis ablation totale de la tumeur avec l'os et les muscles voisins. Il reste le paquet vasculo-nerveux et la radiale.

Peu d'hémorragie. Suture avec mèche collophane.

La malade sort le 17 janvier 1926. La plaie n'est pas fermée, suppure un peu. Œdème de l'avant-bras. La malade est morte en juillet 1926.

Examen histologique : La tumeur est en partie nécrotique. Là où les éléments cellulaires sont reconnaissables, ce sont des cellules rondes et fusiformes occupant de petits alvéoles formés par une trame collagène grillagée. Il n'y a nulle part de formation d'os ni de tissu calcifié. En certains points la tumeur a envahi un tissu cellulo-graisseux dont les alvéoles graisseuses sont encore bien reconnaissables. En résumé il s'agit d'un sarcome d'un type assez courant au niveau des os où les cellules forment une trame collagène un peu spéciale, mais pas de tissu osseux.

B. — Ostéo-sarcome limité à la région corticale.

Le sarcome, débutant dans la corticale osseuse, est très difficile à diagnostiquer dans un premier stade de son développement. Il ne se révèle, en effet, que par une très légère altération du contour osseux, par une brisure de la ligne périostique sur une très faible étendue (voir la fig. 5 qui représente la première radiographie exécutée chez le malade de l'observation V, et où l'on ne constate qu'une très petite échancrure en coup d'ongle de la corticale). La tumeur extra-osseuse peut passer inaperçue pour peu que sa transparence ne diffère pas sensiblement de celles des parties molles.

Mais plus tard l'image radiographique ne laisse plus de place au doute. Le néoplasme, en forme d'amande, est implanté dans une encoche qu'il a creusée dans le cortex diaphysaire. L'infiltration de l'os est plus profonde qu'il ne semble au premier abord. La tumeur soulève le périoste qui tente de la contenir par l'édification d'une mince couche osseuse, bientôt débordée, mais qui s'épaissit au niveau de l'angle de décollement sous la forme d'un éperon périostique. La surface d'implantation de la tumeur est irrégulière, dentelée, soulevée par places, donnant l'impression caractéristique d'être rongée par les éléments du néoplasme. Sur elle s'insèrent perpendiculairement des aiguilles osseuses irradiant au sein même du sarcome.

Le fond clair de la tumeur est lui-même tacheté et recouvert par un réticulum plus ou moins dense suivant que la tendance ossifiante du sarcome est plus ou moins accentuée (voir fig. 7). L'ossification peut être poussée très loin et réaliser l'aspect classique d'aiguilles qui semblent fichées dans l'os comme sur une pelote ou celui d'un feu d'herbe (fig. 10). Parfois même toute la masse sarcomateuse est le siège d'une véritable organisation osseuse ou plutôt ostéoïde. Des travées épaisses et rapprochées la parcourent et, comme fréquemment elle arrive à faire le tour complet de la diaphyse, l'os est alors enveloppé d'une gangue épaisse de tissu presque complètement calcifié (fig. 6).

La figure 4 nous fournit un exemple typique d'ostéosarcome paraissant strictement localisé à la couche corticale. La tumeur entoure la diaphyse fémorale d'un fuseau à peine plus ombré que les parties molles. Le centre de l'os paraît indemne : aucune altération des travées osseuses, aucune lésion de décalcification ou d'hyperostose. Cependant nous nous garderons bien d'affirmer l'intégrité histologique de cette région centrale de l'os. M. Huet cite dans sa thèse le cas, très démonstratif à cet égard, d'un sarcome pour lequel M. le P^r Lecène avait pratiqué une décortication et qui avait été suivi de récurrence *in situ* très peu de temps après l'opération. Dans un cas comme celui qui fait l'objet de notre observation, une décortication, en admet-

tant même qu'elle soit complète, exposerait très probablement le malade à une récédive à brève échéance.

Le contour de l'os présente des altérations caractéristiques. Il a perdu la pureté de ligne d'un os normal. Il est flou, estompé, irrégulier. On voit nettement des aiguilles osseuses, irradiant de la corticale vers la périphérie de la tumeur. La masse néoplasique est très peu ossifiante et on n'y constate, à part ces quelques aiguilles osseuses, aucune formation de tissu calcifié. Ce caractère, de même que l'intégrité de la région centrale de l'os, pourrait faire mettre en doute l'origine osseuse du sarcome.

OBSERVATION IV, due à l'obligeance de M. J. Quénu. — Mme B., 59 ans, vient me consulter le 15 novembre 1926, pour une grosseur qui s'est développée vers la partie inférieure de sa cuisse gauche.

L'hiver dernier, elle a ressenti à ce niveau une petite douleur ; en avril dernier elle s'est aperçue de l'existence d'une grosseur, qui n'a cessé d'augmenter lentement. Les douleurs ont plutôt diminué, depuis que la grosseur a acquis un certain volume,

Femme grasse, ayant eu un enfant, ayant toujours habité la campagne, et joui d'une excellente santé. Pas de traumatisme important dans les antécédents.

A l'inspection, légère voussure visible sur la face interne de la cuisse, au niveau de son tiers inférieur. A la palpation,

on perçoit une grosse masse, de forme arrondie, profondément située à la face interne de la cuisse, empiétant à la fois sur la face antérieure, et dans le creux poplité, franchement au-dessus de l'articulation du genou ; masse de consistance dure, absolument immobile sur le plan profond, et donnant l'impression de faire corps avec le fémur. Il existe une augmentation de la température locale très nettement appréciable au niveau de la région.

Pas d'adénopathie. Mouvements de l'articulation du genou absolument normaux.

Pas de signe de compression vasculaire ni nerveux.

L'examen clinique permet d'affirmer qu'il s'agit d'une tumeur osseuse.

Les radiographies que la malade apporte viennent confirmer ce diagnostic. Elles montrent une masse ovoïde, développée sur le côté interne du fémur, affleurant le condyle par son pôle inférieur, et remontant sur la diaphyse jusqu'à l'union du tiers inférieur et du tiers moyen ; la largeur maxima est de 3 travers de doigt. La corticale interne du fémur apparaît irrégulière, comme entamée ; sur elle sont implantées, perpendiculairement à sa surface, trois ou quatre petites lamelles ayant la même opacité que le tissu osseux, et apparaissant comme de petites cloisons de refend développées dans l'épaisseur même de la tumeur.

La malade entre à la maison de santé le 16 novembre 1926. A la suite d'une consultation qui a réuni MM. les Professeurs

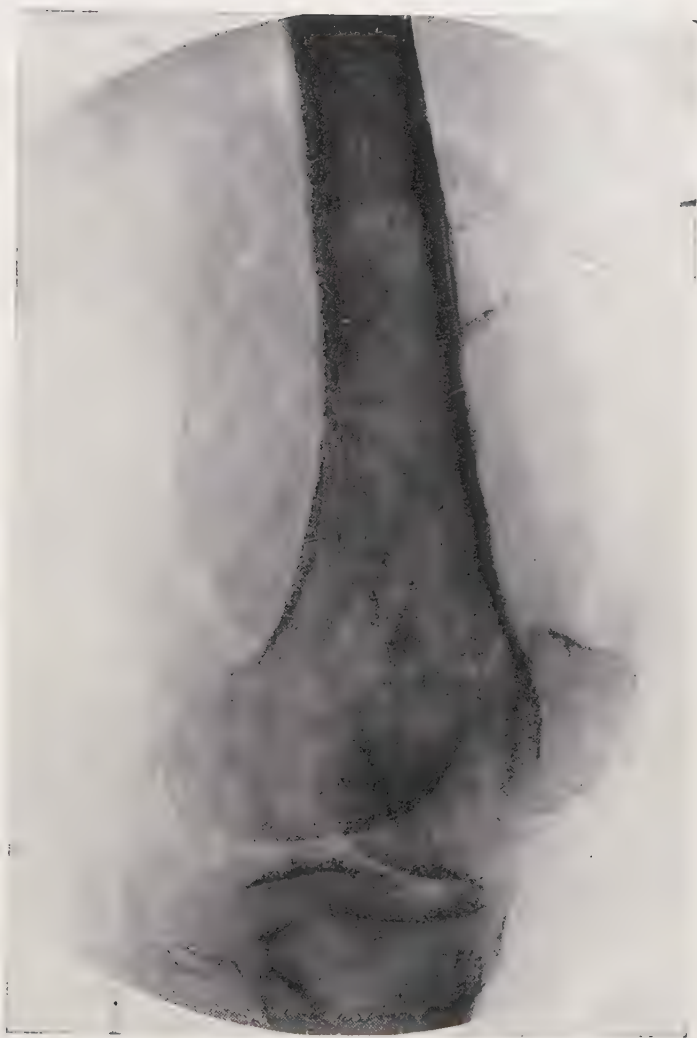


FIG. 4

Due à l'obligeance de M. J. Quénu.
Sarcome fuso-cellulaire (Obs. IV).

Regaud et Lecène, il est décidé qu'on fera une biopsie, dans le très vague espoir que l'examen histologique révèle qu'il s'agisse d'une tumeur radio-sensible, et que de ce fait la grande opération mutilante puisse être évitée.

La radiographie du thorax ne montre aucune trace de métastase pulmonaire. Aucun signe clinique de métastase quelconque.

Le 20 novembre, biopsie : sous anesthésie locale à la novocaïne, incision de 8 à 10 centimètres sur la face interne de la cuisse, au niveau du point le plus saillant de la tumeur. On traverse successivement un très épais panicule adipeux, l'aponévrose, le muscle vaste interne et, au fond d'un puits, on arrive sur l'enveloppe de la tumeur. On l'incise sur une très petite longueur, juste ce qu'il faut pour pouvoir prélever un fragment suffisant. Du bout du doigt, on sent dans le fond de la plaie des aspérités qui donnent la sensation de spicules osseuses. Suture très soignée des différents plans et des téguments, sans aucun drainage.

Les suites de cette petite intervention furent extrêmement pénibles : douleurs intenses au niveau du foyer opératoire, réaction générale considérable : la fièvre a dépassé 39° le deuxième jour et la température n'est redevenue normale qu'au bout d'une huitaine de jours. En même temps, réaction locale importante : tuméfaction et rougeur de la région opératoire qui finit par céder à l'application, prolongée pendant plusieurs jours, de pansements humides et chauds.

Résultat de l'examen histologique : « Tumeur du tissu conjonctif (sarcome) intermédiaire entre le myxome et le

sarcome fasciculé. » Signé : Gricouroff, du Laboratoire d'histologie de la Fondation Curie.

Intervention le 29 novembre. *Amputation sous-trochanterienne de cuisse* à lambeau cutané interne, avec ligature première de l'artère fémorale commune, et désinsertion des muscles longs de la cuisse au niveau de leurs attaches pelviennes, suivant la technique décrite par E. Quénu et Desmaret. Suture du lambeau avec drain à la partie postérieure de la ligne de réunion. Anesthésie générale à l'éther.

Etat de shock assez important pendant une douzaine d'heures, puis suites opératoires normales, beaucoup moins pénibles que celles du prélèvement pour biopsie. Ablation du drain le septième jour, des fils le quinzième jour. Un peu de sphacèle du bord du lambeau, sur une longueur de 8 à 10 centimètres, et une largeur d'un travers de doigt. La malade quitte la maison de santé en très bon état, général et local, le 24 décembre. Nous avons su depuis qu'elle avait eu une bonne convalescence.

La pièce opératoire a été remise à M. le P^r Lecène, qui a bien voulu nous faire parvenir le résultat de l'*examen histologique* pratiqué :

Examen histologique : Sarcome du type fuso-cellulaire. On note sur la préparation de très nombreuses altérations nucléaires, monstruosité, divisions indirectes. La malignité de cette tumeur ne fait aucun doute.

Il n'y a nulle part de formation d'os ni de calcification et à l'examen des coupes il serait impossible de dire que l'on est en présence d'une tumeur du squelette. La structure est

identique à celle d'un sarcome fuso-cellulaire des parties molles.

Ce caractère histologique est à rapprocher des caractères radiologiques sur lesquels nous avons insisté par ailleurs.

C. — Sarcome total.

Dans ce groupe nous rangerons les aspects radiographiques qu'on rencontre le plus fréquemment en pratique. La radiographie n'est faite dans la plupart des cas qu'à un stade où le néoplasme a envahi à la fois la périphérie et le centre de l'os et il est alors très malaisé de reconnaître son point d'origine.

Voici d'abord une radiographie de chlorome de l'humérus (fig. 6). Le contour de l'os est relativement bien conservé mais l'architecture des travées osseuses est profondément remaniée. On ne trouve plus trace de la trabéculatation normale. L'extrémité supérieure de la diaphyse et toute l'épiphyse humérales sont envahies par le néoplasme qui arrive au contact du cartilage articulaire. Dans l'ensemble, l'os est décalcifié mais présente un aspect très hétérogène dû à la disposition désordonnée des zones de calcification et de raréfaction osseuse. Dans le haut de la figure, ces zones affectent un aspect réticulaire.

Autour de la diaphyse se voit un manchon ouateux de teinte plus claire, à limites imprécises ; l'allure « écumeuse » de cette calcification extra-osseuse est

remarquable ; elle s'oppose nettement aux stratifications périostiques des ostéites.

OBSERVATION V (Recueillie dans le service de M. le P^r Lecène). — M. L. A..., 23 ans, entre à l'hôpital pour de la gêne fonctionnelle de l'articulation scapulo-humérale gauche qui a débuté *deux ans* auparavant.

Douleurs continues mais violentes.

Au début, le malade a été soigné pour « rhumatismes ». Ensuite on a parlé d'*ostéoarthrite bacillaire*. Il fut envoyé au Croisic et son bras fut immobilisé en écharpe pendant plus d'un an. Il fut réformé pour ce motif.

Le malade revoit le D^r L... de Blois qui fait le diagnostic d'ostéosarcome.

Examen : A l'inspection : *tumeur volumineuse* soulevant le deltoïde en avant de l'épaule gauche, ayant apparu *depuis six mois*. Limitation à peu près complète des mouvements. Tumeur dure, non douloureuse, assez bien limitée, dont on fait le tour dans l'aisselle.

Déformation en gigot typique.

Pouls radial normal. Pas de ganglions perceptibles.

Varicosités sous-cutanées prétumorales. Aucun signe de compression vasculo-nerveuse dans l'aisselle.

Opération : le 24 décembre 1926.

Humérectomie large (moitié supérieure de l'os) après section première de l'humérus au niveau de la gouttière de torsion.

Conservation de tous les nerfs sauf le circonflexe. Hémostase complète, sutures musculaires avec capiton des muscles.



FIG. 5

Chlorome de l'humérus (Obs. V).
Radiographie pratiquée au début de l'affection.



FIG. 6 (légèrement retouchée)
Chlorome de l'humérus (Obs. V).

Réunion complète, sauf une mèche collophane mollement tassée. Pansement compressif. La pièce a un aspect extraordinaire de « cancer vert d'Aran ».

Examen microscopique. — La tumeur est constituée par un tissu très riche en cellules. Ces cellules sont de petite taille et toutes pareilles. Elles ont un noyau ovalaire entouré par une mince couronne de protoplasme. Entre ces cellules existe un squelette collagène fibrillaire qui dessine des lobules ou de minces travées dans lesquelles se groupent les cellules tumorales. Même au fort grossissement il n'est pas possible de décèler dans ces cellules de granulations protoplasmiques ou de sécrétion quelconque à laquelle puisse être rapportée la couleur verte de la tumeur. Les cellules ont tout à fait la figure de myélocytes. Comme les myélocytes elles ne produisent ni collagène, ni tissu osseux.

A la limite entre le chlorome et l'humérus existe une formation assez importante de travées osseuses donnant l'image de la périostite réactionnelle, mais les cellules tumorales ne prennent pas une part directe à l'édification de ces travées d'os jeune.

En résumé : *myélome du type chlorome.*

L'observation précédente appelle quelques remarques.

1^o L'affection a débuté par de la gêne fonctionnelle de l'articulation de l'épaule. Pendant longtemps le malade est traité pour une arthrite bactérienne, ce qui montre combien les signes cliniques peuvent être trompeurs.

2^o La radiographie montre l'envahissement de

l'épiphyse. L'intégrité de l'épiphyse dans l'ostéosarcome n'est donc pas une loi absolue et les cas ne sont pas rares où le sarcome se manifeste par une arthrite. La radiographie rend dans ces cas les plus grands services. Remarquons cependant qu'il s'agit ici d'un adulte (23 ans) ; le cartilage de conjugaison bien qu'il ne disparaisse complètement en général qu'à 25 ou 26 ans, n'a pu jouer ici son rôle de barrage.

La radiographie suivante (fig. 7) réunit les aspects caractéristiques du sarcome périphérique en amande et du sarcome infiltrant. Ici encore, la tumeur est à la fois centrale et périphérique, car si d'emblée l'on est frappé par l'image typique du sarcome périostique : forme biconvexe de la tumeur ayant encoché la corticale et soulevé le périoste, champ de la tumeur irrégulièrement tacheté, réaction périostique surtout marquée au niveau de l'angle de décollement du périoste ; on s'aperçoit par ailleurs que toute l'épaisseur de la diaphyse est infiltrée par le néoplasme qui y a déterminé les oppositions de zones condensées et raréfiées que nous avons déjà rencontrées. Remarquons que le sarcome est, contrairement au cas précédent, plus ossifiant dans les limites de l'os que dans sa partie extradiaphysaire. Dans l'angle inférieur de décollement périostique, on voit nettement quelques aiguilles osseuses implantées sur l'os nouveau formé par le périoste.



FIG. 7

Ostéo-sarcome du fémur (Obs. VI).

OBSERVATION VI (due à M. Le Basser). — Mlle B., 9 ans. *Début* insidieux par la tuméfaction, découverte par hasard le 20 décembre 1925.

Pas de douleurs spontanées ni diurnes ni nocturnes, mais seulement à la pression.

Aucune impotence fonctionnelle.

A la vue : tuméfaction elliptique allongée. Grand axe (8 cm.) suivant le grand axe de la cuisse, faisant saillie sous la face interne de la cuisse, au-dessus de l'interligne articulaire.

Pas de circulation collatérale.

Tuméfaction dure, de consistance osseuse, sans points fluctuants ou ramollis, sans crépitation, faisant corps avec le fémur.

Pas d'œdème.

Très bon état général, la malade n'a pas maigri, n'a jamais eu de fièvre, ni de troubles généraux ou locaux osseux.

Au début de 1925, chute assez violente avec ecchymose consécutive dans la région qui est actuellement le siège de la tuméfaction. N'avait pas été immobilisée de ce chef.

Antécédents héréditaires. — Un seul fait à noter. La mère de la malade a été opérée par M. Le Basser le 5 octobre 1925 d'un épithélioma dendritique canaliculaire (sein droit).

Examen histologique. — La tumeur est constituée par un tissu très riche en cellules. A un grossissement suffisant on voit que les cellules sont très différentes entre elles, les unes allongées, les autres rondes, d'autres polygonales à protoplasma abondant, quelques-unes à noyau géant ou même monstrueux. Il y a de nombreuses figures de caryoki-

nèse. Ces cellules sont tantôt réunies en lobules, tantôt isolées et séparées les unes des autres par une trame collagène. Les rapports de ces cellules avec le squelette collagène paraissent bien indiquer qu'il s'agit de cellules conjonctives et que c'est par leur action que le feutrage collagène est formé. Il n'y a nulle part, sur les coupes, de formation d'os ni de calcification.

En résumé : sarcome *polymorphe* malin.

OBSERVATION VII (*Myxo-sarcome de l'humérus*). — M. X..., 32 ans, vu par M. le P^r Lecène au mois de juin 1926.

Il y a six mois apparaissent des douleurs violentes dans le moignon de l'épaule droite. On fait le diagnostic de névrite, puis d'arthrite sèche de l'épaule ; des injections de lipiodol sont faites dans le deltoïde. Ce traitement n'amène aucun résultat.

On fait alors une radiographie qui montre une ombre diffuse qui entoure l'extrémité supérieure de la diaphyse de l'humérus ; cette ombre péri-osseuse présente des prolongements grisâtres en forme de « flammes » qui pénètrent dans les tissus voisins. La diaphyse humérale est peu déformée ; elle est cependant épaissie au niveau du point correspondant à la tumeur périostique et le canal médullaire est comblé par une ombre gris noirâtre.

Une opération est faite en février 1926. Incision externe sous-deltoïdienne ; on enlève une partie importante de la

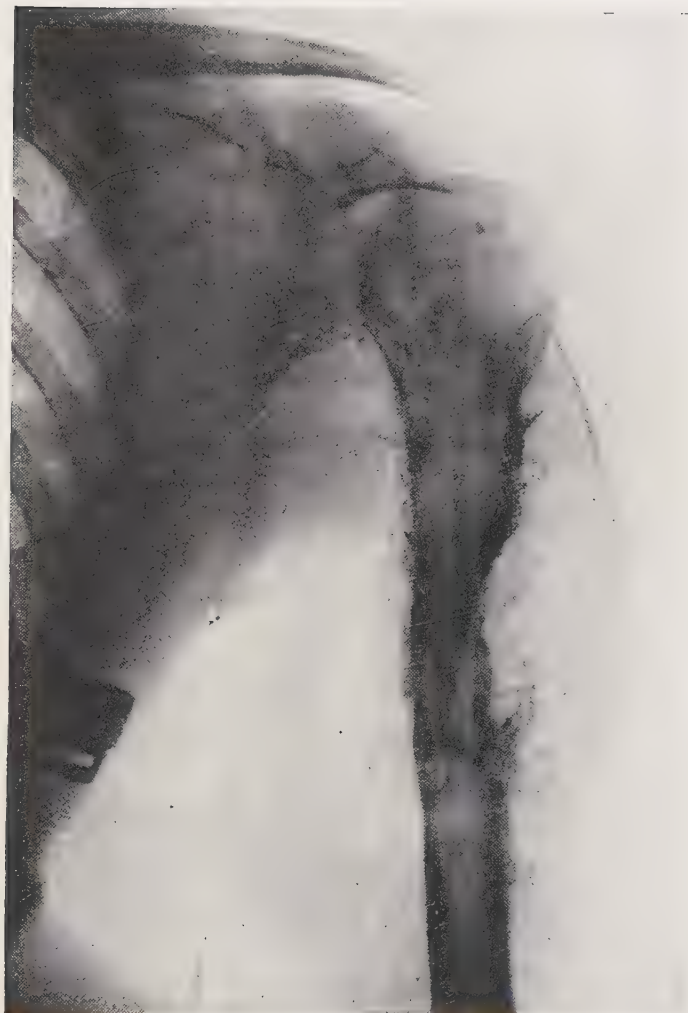


FIG. 8

Myxo-sarcome de l'humérus (Obs. VII).

tumeur périostique et on abrase la moitié externe du cylindre diaphysaire huméral.

L'examen histologique montre qu'il s'agit d'un myxo-sarcome périostique.

On fait secondairement de nombreuses séances de rayons X.

Au mois de juin 1926, on sent encore une tuméfaction dure qui entoure l'humérus.

Sur la radiographie (fig. 8) on voit encore des saillies grisâtres périostiques, en « flammes », pénétrant dans les tissus voisins. L'os présente une encoche externe importante provenant de l'opération.

Les doses de rayons X ayant été considérables, on déconseille de continuer ce traitement. Du reste l'état local va en s'améliorant.

Au début de 1927 le malade est encore en bon état.

Examen histologique. — La tumeur est constituée par de grands lobes de tissu chondro-sarcomateux séparés les uns des autres par d'épaisses travées conjonctives. Le tissu chondro-sarcomateux est en grande partie nécrosé. Là où il existe encore des éléments cellulaires reconnaissables, on voit que la tumeur est formée par des cellules étoilées anastomosées les unes avec les autres, entre lesquelles existe une substance qui présente, ébauchées, les réactions microchimiques du cartilage. Les cellules sont très irrégulières, les unes petites, d'autres véritablement monstrueuses. Cette

disparité des cellules et les caractères imparfaits de la substance au milieu de laquelle ils sont, indiquent la nature maligne du néoplasme. Il n'y a pas de formation d'os, mais par places dans le tissu tumoral nécrosé, des dépôts de sels calcaires, processus banal de dégénérescence.

En résumé : chondro-myxo-sarcome.

D. — Périostose et exostose transformées en tumeurs malignes.

OBSERVATION VIII. — *Périostose fémorale transformée en sarcome.* — Melle X..., 24 ans, est vue par M. le P^r Lecène en février 1926.

Depuis l'âge de 12 ans (soit depuis 12 ans), est apparue une tuméfaction dure et peu douloureuse de l'extrémité inférieure du fémur droit. Au début, les radiographies avaient montré seulement une *périostose diffuse*, engainant l'extrémité inférieure de l'os.

Comme il existait une infection paternelle syphilitique certaine, on fit le diagnostic d'ostéopériostite syphilitique héréditaire et un traitement énergique fut institué.

Il y eut en effet une certaine regression de la lésion et une amélioration manifeste de l'image radiologique du fémur. Pendant une dizaine d'années, on fit à plusieurs reprises des séries de piqûres d'arsenic et de mercure.

Cependant la lésion fémorale persistait. La radioscopie montrait que l'os était toujours engainé par une périostose diffuse ossifiée formant une tache noire et régulière autour du fémur.

Mais depuis six mois une modification très importante



FIG. 9

Périostose fémorale transformée en sarcome (Obs. VIII).

s'est produite. La tumeur fémorale a progressivement décuplé de volume ; elle forme actuellement une tumeur plus grosse qu'une tête d'adulte ; la peau est intacte ; il n'y a pas de circulation veineuse collatérale. Les mouvements du genou droit sont limités, bien que l'articulation soit intacte.

La radiographie montre une tumeur très volumineuse développée surtout en dedans de la diaphyse fémorale et comme surajoutée à l'ostéopériostite engainante précédemment signalée et existant depuis près de 12 ans. L'aspect de la tumeur récemment développée est celui d'une tache assez claire, parsemée de cloisons plus opaques et présentant des aiguilles osseuses à sa partie inférieure. En haut la tumeur osseuse est très mal limitée et pousse des prolongements dans les tissus voisins.

L'état général est bon.

Amputation de cuisse haute le 15 février 1926. Guérison opératoire.

Morte de généralisation pulmonaire sept mois après.

Examen histologique. — La tumeur est un fibrosarcome ossifiant en certains points. Ailleurs il existe du tissu cartilagineux malformé à cellules monstrueuses du type chondrosarcome. La tumeur présente de nombreuses plages nécrotiques.

En résumé : fibro-chondro-ostéo-sarcome très certainement malin.

*Exostose ostéogénique
transformée en chondrome malin.*

La figure 10 représente une tumeur du fémur dont la nature histologique et les caractères radiologiques nous font croire qu'elle s'est développée sur une exostose ostéogénique restée latente.

La tumeur développée dans le creux poplité est toute en dehors de l'os et lui est rattachée par un large pédicule. La tumeur est assez ossifiante et répond à l'aspect classique « en feu d'herbe ».

OBSERVATION IX (due à l'obligeance de M. J. Quénu). — Jean Ch..., 26 ans, vient consulter à l'Hôpital Bon-Secours le 6 décembre 1926 pour une grosseur de la partie inférieure de la cuisse droite.

Il s'est aperçu de l'existence de cette grosseur il y a environ un an, mais ne s'en est pas inquiété parce qu'il n'en souffrait pas. Il se décide à venir consulter maintenant parce qu'elle s'est mise à grossir très vite depuis quelque temps.

Sujet maigre, mais vigoureux, sportif. Aucun antécédent digne d'être noté.

A l'inspection, on constate que le creux poplité est complètement effacé, et même remplacé par une voussure importante.

A la palpation, on sent une tumeur plus grosse que le poing, très dure, non adhérente aux parties molles superficielles, mais complètement fixée au plan profond et semblant faire corps avec le fémur. Pas de battements. Augmentation nette de la température locale.

Pas de signe de compression vasculaire ni nerveuse. L'articulation du genou semble indemne : pas d'épanchement, pas de limitation des mouvements ; la flexion extrême est toutefois empêchée par le contact de la tumeur avec la face postérieure de la jambe.

Pas d'adénopathie inguinale ni iliaque perceptible.

Diagnostic : ostéosarcome de l'extrémité inférieure du fémur.

La radiographie, pratiquée de face et de profil, confirme ce diagnostic ; elle montre une tumeur volumineuse, partiellement ossifiée, développée dans le creux poplité, implantée sur la face postérieure du fémur, à peu de distance au-dessus des condyles, par une large surface au niveau de laquelle la corticale de cet os semble véritablement éclatée.

Une radiographie du thorax ne montre aucune trace de métastase pulmonaire. Il n'existe aucun signe clinique permettant de supposer l'existence d'une métastase quelconque, soit dans les viscères, soit au niveau des autres os.

L'amputation est proposée, et acceptée : le malade entre à l'hôpital le 9 décembre et est opéré le 16 décembre 1926.

Intervention : *Amputation sous-trochantérienne de cuisse* à lambeau cutané interne, avec ligature première de l'artère fémorale commune et désinsertion des muscles longs de la cuisse au niveau de leurs attaches pelviennes, suivant la technique décrite par E. Quénu et Desmaret. Suture du lambeau avec petit drain. Anesthésie à l'éther.

Suites opératoires simples. Shock opératoire peu impor-

tant. Ablation du drain le quatrième jour, des fils le quinzième jour. Réunion par première intention ; il se forme pourtant, vers la partie moyenne de la ligne de suture, une petite escarre sèche, uniquement cutanée, qui se détache au bout d'une vingtaine de jours. Le malade quitte l'hôpital en excellent état local et général le 12 février 1927, marchant avec des béquilles.

La pièce opératoire a été remise à M. le P^r Lecène, qui a bien voulu nous faire parvenir le résultat de l'examen histologique pratiqué.

Chondrome malin. — Les coupes montrent du tissu cartilagineux pur, avec des atypies cellulaires et nucléaires extrêmement marquées. Pronostic très réservé, tumeur de haute malignité, métastases pulmonaires à craindre.



FIG. 10

Due à l'obligeance de M. J. Quénu.
Chondrome malin du fémur (Obs. IX).



DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DES OSTÉOSARCOMES

A. — **Diagnostic avec les ostéites.** — Les ostéites sont en général beaucoup moins destructrices que l'ostéosarcome. La réaction hyperostosante est plus intense et plus efficace. L'os de néoformation se dispose en strates parallèles à la corticale.

Ainsi dans la *syphilis* : l'os périostique nouveau, qui vient s'ajouter à l'os ancien, en une couche plus claire, témoigne d'une réaction étendue et massive. L'os est considérablement épaissi, renflé parfois en fuseau ; le canal médullaire est réduit de calibre.

De même dans l'*ostéomyélite chronique* on voit l'os périostique de néoformation, résultat d'une réaction de défense extrêmement puissante et étendue, englober par couches successives l'os ancien plus sombre, quelquefois sequestré et dont les contours apparaissent déchiquetés, érodés, cannelés, « gothiques » a-t-on dit.

Dans la *tuberculose*, on note en général de la décalcification des travées osseuses, qui peut s'étendre très loin du foyer pathologique, mais le siège épiphysaire de ce foyer, la tendance à l'évolution vers

l'articulation et la conservation fréquente du contour osseux fournissent trois excellents signes distinctifs de cette affection. Les os amincis et transparents portent quelquefois des trajets fistuleux.

Souvent il n'existe pas de réaction périostique. Cette absence complète de réactivation du périoste est assez caractéristique de la tuberculose lorsqu'elle va avec une lésion diffuse, mal limitée qui ne peut pas être une tumeur bénigne.

B. — **Diagnostic avec les tumeurs bénignes.**
— Ce diagnostic est incomparablement plus facile. Les tumeurs bénignes se reconnaissent à leurs limites nettes et régulières. Elles ne donnent pas cette impression de destruction massive et désordonnée, d'extension débordante que laisse la lecture d'une épreuve radiographique d'ostéo-sarcome; l'allure envahissante de la tumeur maligne s'y manifeste par le flou et l'imprécision des contours, de même que par l'hétérogénéité de la zone tumorale elle-même. Ici au contraire, la démarcation avec le tissu sain est nette, régulière, la ligne générale est arrondie, nullement anguleuse. La tumeur bénigne souffle l'os car la corticale se laisse distendre sans se rompre. Enfin, fait capital, le périoste ne réagit pas.

La tumeur à myélopaxe, dont l'aspect, en vérité très spécial, a été bien noté pour la première fois dans le rapport de Pollosson et Bérard, se présente comme un boursoufflement en forme de massue, de

l'extrémité osseuse. La tumeur, de teinte claire, a des bords nets, figurés par la corticale refoulée excentriquement et considérablement amincie, mais jamais rompue. La continuité du contour osseux est un des caractères les plus sûrs de la bénignité de ces tumeurs et la constatation d'une rupture de cette coque limitante doit inspirer de fortes appréhensions quant à la possibilité d'une dégénérescence néoplasique ultérieure.

Le périoste reste inerte. La tumeur semble cloisonnée en logettes et l'on constate un grand nombre de lames de refend, mais ces lames sont plus régulières et plus complètes que celles qu'on peut voir dans certaines images de tumeur maligne.

L'ostéome se reconnaît à sa continuité parfaite avec l'os et sa trabéculatation normale.

L'enchondrome, qui siège surtout aux os du métacarpe et du métatarse, se présente comme un élargissement de l'os, limité par une coque très nette. Le fond clair est parsemé de taches de calcification donnant un aspect général pommelé.

CHAPITRE II

CANCERS SECONDAIRES DES OS.

Les épithéliomas glandulaires et particulièrement les cancers du sein, de la prostate, du corps thyroïde et des capsules surrénales, métastasent volontiers dans le squelette. La colonne vertébrale, le fémur et le bassin sont atteints avec prédilection.

Nous n'insisterons pas sur les signes du cancer vertébral. Signalons cependant que l'intégrité absolue du cartilage intervertébral permet de différencier facilement le cancer des vertèbres du mal de Pott où le pincement articulaire est un signe radiographique constant et très précoce.

L'image radiographique du cancer métastatique se distingue assez nettement de celle de l'ostéosarcome. Elle se caractérise par des foyers lacunaires multiples, à bords nets, comme à l'emporte-pièce. Le néoplasme secondaire est très destructif et, en règle, aucune édification osseuse, aucun processus d'hyperostose ne se constate sur le cliché. On a pourtant décrit une forme ostéoplastique, qui serait plus volontiers le fait du cancer de la prostate.

La réaction périostique semble manquer dans les tumeurs secondaires. La figure 11, cependant, qui est celle d'un hypernéphrome de l'omoplate, est assez troublante à cet égard et d'interprétation très difficile. Elle nous montre des trainées osseuses qui ressemblent absolument aux productions périostiques que nous avons décrites dans les ostéosarcomes. Ces images sont-elles la traduction radiographique d'un processus d'ostéogénèse ? Cela est possible. Nous pensons toutefois qu'elles peuvent être interprétées différemment. L'examen histologique nous apprend que ces travées osseuses sont formées d'os adulte et normal. Ce serait donc des lamelles osseuses normales arrachées par la poussée excentrique du néoplasme, des esquilles incluses dans la tumeur et non pas le résultat d'un processus d'ostéoformation.

OBSERVATION X (due à l'obligeance de M. Oberlin). — *Tumeur métastatique de l'omoplate droite.* — M. S..., âgé de 60 ans, ancien commerçant, maintenant retiré à la campagne où il s'occupe activement de culture, vient consulter M. Oberlin le 17 décembre dernier pour une grosseur apparue dans la région scapulaire droite. Il connaît l'existence de cette grosseur depuis environ deux ans ; elle s'est développée insidieusement, sans douleur, et c'est à cause de sa persistance et de sa légère augmentation qu'il en a parlé à son médecin. Celui-ci a pratiqué deux ponctions exploratrices successives qui n'ont amené que quelques gouttes de sang.

M. Oberlin constate l'existence, au niveau de la pointe de l'omoplate droite d'une tumeur sessile, de consistance ferme, implantée sur l'os avec lequel elle fait corps. La peau est de couleur normale, mobile sur la tumeur. Le volume est celui d'une petite mandarine, le contour est arrondi et régulier.

On pense immédiatement à une tumeur osseuse, et le diagnostic clinique de sarcome est le plus vraisemblable.

Une radiographie de profil de l'omoplate droite est aussitôt pratiquée (Dr Porcher) (fig. 11), la tumeur intéresse la corticale externe de l'os, respecte la corticale interne. L'os est soufflé, *éclaté* et on observe en certains points de la tumeur une ébauche de calcification.

La radiographie est soumise au Professeur Lecène : son avis est qu'il s'agit incontestablement d'une tumeur maligne : à 60 ans, le sarcome est exceptionnel ; il faut donc penser à une tumeur métastatique d'origine vraisemblablement hypernéphromateuse.

Le malade est revu à ce sujet ; on ne trouve, comme il fallait s'y attendre, aucun signe de tumeur primitive.

Opération le 28 décembre 1926 (Dr Oberlin). — Chloroforme. Incision en L à branche verticale longeant le bord spinal, à branche horizontale passant sous la pointe. La tumeur sera enlevée en masse avec la peau la recouvrant et l'os : à cet effet, après les sections musculaires, la lame sus-épineuse de l'omoplate est sectionnée aussi près que possible de l'épine, à la scie de Gigli. On enlève avec elle le



FIG. II

Due à l'obligeance de M. Oberlin.
Hypernéphrome métastatique de l'omoplate (Obs. X).

sous-scapulaire, le sous-épineux, les ronds et une partie du trapèze. Sutures musculaires aussi complètes que possible pour faire l'hémostase et réinsérer les moignons musculaires. Suture de la peau. Drainage.

La pièce est confiée au Laboratoire du Professeur Lecène.

Suites opératoires normales.

Malade revu le 14 mars 1927. Cicatrisation complète. Restauration fonctionnelle remarquable. Tous les mouvements du bras sont possibles et vigoureux : le malade cultive son jardin comme auparavant.

Etat général très satisfaisant.

Examen histologique. — La tumeur est constituée par de grandes cellules très claires, polygonales, à limites très nettes. Ces cellules forment des lobules séparés par de fines travées conjonctives. Il y a dans la tumeur d'assez nombreux vaisseaux. Cet aspect est tout à fait typique de la variété de tumeur du rein, dite hypernéphrome.

Ce qui confirme ce diagnostic, c'est l'existence en quelques points de cette tumeur, d'un aspect différent qui est celui d'un épithélioma du type glandulaire.

En ces endroits on retrouve des tubes allongés et sinueux, tout à fait comparables aux tubes rénaux bordés par une seule couche de cellules cubiques.

En résumé, il s'agit indiscutablement d'une métastase d'une tumeur rénale.

Au sein de cette tumeur existent des travées osseuses formées d'os adulte et normal vis-à-vis duquel les éléments tumoraux ne paraissent avoir aucune action constructive

non plus que destructive. Il semblerait que ces lamelles osseuses ont été détachées de l'os par les progrès de la néoplasie et transportées là en pleine masse tumorale d'une façon mécanique. C'est du moins ce qu'il faut conclure des aspects histologiques et c'est ainsi qu'on peut s'expliquer l'image radiographique qui pourrait faire croire qu'il s'agit d'une tumeur ostéogénique.

La radiographie suivante (fig. 12) nous montre un hypernéphrome métastatique du fémur.

L'extrémité supérieure du fémur et la région trochantérienne apparaissent comme soufflées. On remarque une décalcification très considérable de l'os dont la corticale, refoulée en dehors, est très amincie. La tumeur est parcourue par un grand nombre de cloisons fines et irrégulièrement enchevêtrées. De même que dans l'observation précédente il ne s'agit vraisemblablement pas de travées formées par les éléments du néoplasme mais de parties de l'os arrachées et repoussées excentriquement par le développement de la tumeur. On peut donc dire qu'il n'y a nulle part de tendance à l'ostéogénèse.

On voit sur le cliché un double trait de fracture.

OBSERVATION XI. — *Hypernéphrome métastatique de l'extrémité supérieure du fémur.* — M. X..., 54 ans. Pas de syphilis. Bon état général. Pas de signes de cachexie.

Début il y a un an environ par des douleurs dans la



FIG. 12

Due à l'obligeance de M. Bazy. Légèrement retouchée.
Hypernéphrome métastatique du fémur (Obs. XI).

hanche ; puis il y a 6 mois : fracture spontanée de l'extrémité supérieure du fémur droit.

La radiographie montre un état « spumeux » de l'extrémité supérieure du fémur et de la région trochantérienne.

On pense en voyant la radio, le 15 septembre 1926 à une ostéite fibreuse et kystique et non à un sarcome osseux. On fait une immobilisation plâtrée pendant deux mois. Les douleurs persistent ; à la levée de l'appareil, le 15 novembre 1926, on constate que la partie supérieure de la cuisse droite est animée de battements ; on perçoit du souffle systolique et de l'expansion. Devant ces symptômes d'anévrysme certain, on propose une désarticulation de la hanche. L'opération est faite le 16 novembre 1926. Guérison opératoire.

Sur la pièce, on constate que l'extrémité supérieure du fémur est transformée en une masse jaune-rougeâtre alvéolaire qui a usé et perforé l'os.

Le malade ne présente aucun symptôme de tumeur rénale et il n'a jamais pissé de sang.

Examen histologique. — Il s'agit d'une tumeur extrêmement vasculaire. Les cellules tumorales sont groupées en alvéoles de petite taille, dans les mailles d'un tissu conjonctif très abondant. Chacun des alvéoles contient une dizaine de cellules qui ont l'aspect de cellules épithéliales et dont les caractères morphologiques rappellent ceux de la tumeur du rein dite hypernéphrome.

Il n'y a nulle part formation d'os.

En résumé : il s'agit certainement d'une tumeur épithéliale métastatique que l'on peut vraisemblablement rapporter à un épithélioma primitif du rein.

CONCLUSIONS

I. — La radiographie fournit, dans nombre de cas, des images caractéristiques qui permettent d'établir avec certitude le diagnostic de tumeur maligne du squelette : ostéosarcome ou cancer secondaire des os.

Si dans les cas atypiques, elle ne peut, à elle seule, donner des certitudes, elle est néanmoins d'un grand secours à la clinique et reste toujours un des plus directs et des plus précoces moyens d'investigation du chirurgien.

II. — Nous pensons qu'il y a lieu de rejeter la classification des ostéosarcomes en sarcomes centraux et sarcomes périostiques, comme n'étant fondée ni sur une différence de nature histologique, ni sur des caractères radiographiques bien tranchés.

Par contre le cancer métastatique des os se distingue de l'ostéosarcome par une formule assez nette : images lacunaires nombreuses et bien délimitées et absence ou tout au moins extrême rareté d'ostéogénèse et de réaction périostique.

III. — Les signes radiographiques de l'ostéosarcome qui nous paraissent les plus typiques sont :

D'une part les destructions et les décalcifications osseuses, diffuses et mal limitées : géodes ou encoches.

D'autre part les ossifications irrégulières endotumorales qui donnent à l'image lacunaire un aspect brouillé et hétérogène.

Enfin et surtout les hyperostoses paratumorales et les figures de réaction périostique (éperons périostiques, spicules, aspect estompé du profil osseux).

Vu : le Président de la thèse,
LECÈNE.

Vu : le Doyen,
ROGER.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Bérard et Pollosson.* — Rapport au Congrès Français de Chirurgie, 1899.
- Desternes.* — Diagnostic différentiel des tumeurs osseuses par la radiographie (Paris-Médical, 1912, n° 6).
- Klynens (F.).* — Le diagnostic radiographique des sarcomes osseux (Paris-Médical, 1914, p. 129).
- Destot.* — Société de Chirurgie de Lyon, 12 janvier 1911.
- Tavernier.* — Diagnostic radiologique des ostéo-sarcomes (Lyon Chirurgical, 1920).
- " Archives franco-belges de Chirurgie, juin 1923, p. 527 à 540.
 - Lyon-Chirurgical, janvier-février 1924, p. 54.
 - Soc. de Chirurgie de Lyon, 8 janvier 1925.
- Caussade, Monlonguet, Surmont.* — Bull. et Mémoires de la Soc. Anat. de Paris, mars 1924, p. 218.
- Lecène et Lenormant.* — J. de Chir., n° 6, juin 1912, p. 603.
- Nichols.* — Surgery, Gynecol. and Obstetrics, 1922, t. XXXV.
- Huet.* — Thèse de Paris, 1925.
- Lifschitz.* — Thèse de Paris, 1925.
- Monlonguet.* — Journal de Chirurgie, février 1926.
- Mondor et Monlonguet.* — Annales d'Anatomie-pathol., janvier 1927.

7830. — Imp. de la Faculté de Méd., Jouve & C^{ie}, 15, rue Racine, Paris — 9-1927
